

LOAD'N'RUN

RIVISTA DI PROGRAMMI SU CASSETTA PER IL TUO SPECTRUM

16

GIOCHI

UTILITY per

SPECTRUM

BY M. MRSEK

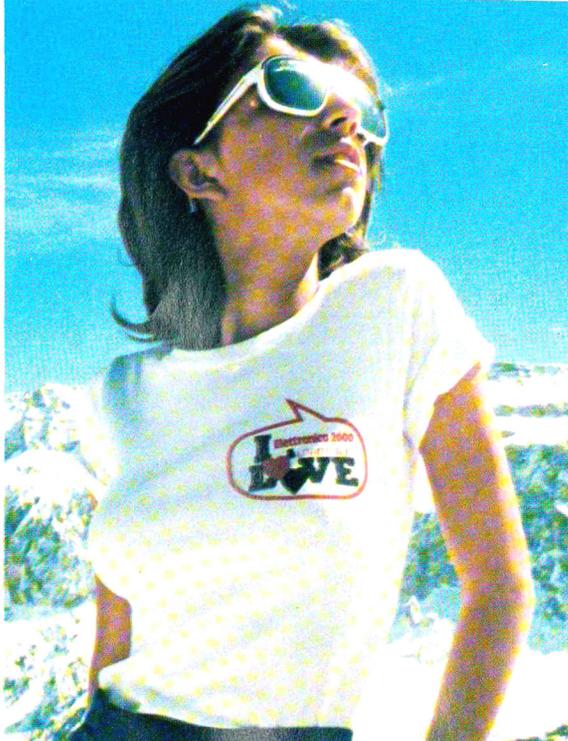
IN PIÙ
LE POKE
E LE MAPPE
PIÙ BELLE

IPERBOOL MAGIC RUGBY LABYRINTO CIRCUS STELLA D'ARGENTO GUARDIE E LADRI
ZX CALC CORSO L/M G3 0 L TENNIS SPAZIALE IL GRASSO VERME
CORSA DI CAVALLI DISATTIVATORE DIMENSIONE SCONOSCIUTA QUARK SCACCHI 3D

LOAD'N'RUN

la più bella rivista
di programmi su cassetta
offre

GRATIS
UNA SPLENDIDA
MAGLIETTA
a chi si abbona
per 6 o per 12 numeri,
a prezzo scontato!



PIÙ
IN REGALO
SUPERLOAD

TANTI
SPLENDIDI
PROGRAMMI
A SOSPRESA!



ABBONARSI CONVIENE



dodici numeri con dodici fantastiche
cassette, solo L. 90.000.
Sei numeri, sei cassette L. 50.000



hai diritto a ricevere in regalo la maglietta
indossata dalla ragazza nella foto e la cassetta
SuperLoad con eccezionali programmi



risparmi molti soldi e ricevi
Load'n'Run direttamente a casa prima che
esca in edicola



potrai godere della consulenza gratuita della
redazione per informazioni tecniche, novità
di mercato, recensioni di tuoi programmi

**È PROPRIO UN'OCCASIONE
DA NON PERDERE!**

per abbonarsi basta inviare (puoi
richiederlo in qualunque ufficio
postale) un vaglia postale ordinario
compilato come qui a fianco indicato
(L. 50.000 per 6 numeri).

Riceverai subito la maglietta e la cassetta
SuperLoad e naturalmente mese per
mese il tuo sempre più ricco
Load'n'Run.

**DECIDI SUBITO: IL PREZZO POTRÀ
SUBIRE PRESTO UN AUMENTO.
PERCHÉ ATTENDERE?! CIAO DA
TUTTI NOI DELLA REDAZIONE**

**SOLO
L. 50.000
PER SEI
NUMERI**

SERVIZIO DEI VAGLIA POSTALI Cod. 825396

VAGLIA N. DI L. 50.000

L. novantamila

Payable nell'Ufficio di MILANO

in favore di **LOAD'N'RUN**
VITT. EMANUELE N. 15
C.A.P. 20122 MILANO

L. 90.000

**PER UN
ABBONAMENTO
REGALO IN
SUPERLOAD!**

**SCRIVI QUI
IL TUO NOME**

MASSIMO
E DOMENICO
DEL MATTIOLI

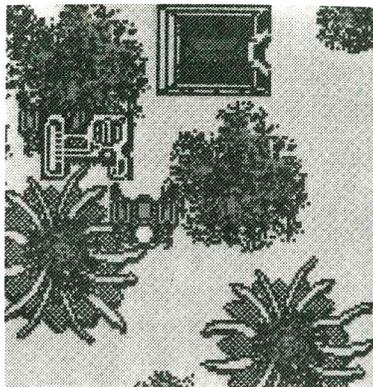
HINTS & TIPS

Consigli, strategie, trucchi e mappe per superare tutti gli ostacoli dei tuoi giochi preferiti. A cura di E. Di Zenobio.

LASERFORCE

I dischi volanti VERDI non sparano e scendono a zig-zag; quelli ROSSI volano intorno a te ed alcuni sparano razzi, altri lasciano mine vaganti ma tutti vengono verso la tua astronave; quelli BLU sono molto facili da eliminare perché seguono una rotta fissa; quelli GIALLI sono come i precedenti, tranne per il fatto che improvvisamente si girano e volano intorno a te; gli asteroidi VERDI non possono sparare e usciranno quando devi conquistare il bonus gruppo (cioè distruggere tutte le basi che incontri); quelli BIANCHI seguono esattamente i tuoi spostamenti perciò devi eliminarli prima possibile (basta andare a zig-zag rimanendo sempre in basso e sparare in continuazione); gli ZEROIDS (!?) spuntano dietro le tue spalle e puntano dritto verso di te; le

formazioni assassine appariranno da entrambi i lati dello schermo. Ora l'esatta sequenza degli eventi, ZONA ASTEROIDI: asteroidi verdi,



Nell'immagine, particolare del terzo quadro di gioco. Stai per affrontare la serie degli attacchi nemici più feroci. Gli alieni entrano da una parte dello schermo, bombardano la tua astronave ed escono dal lato opposto dello schermo stesso.

basi comando, i gialli, 3 linee di dischi blu, poi di nuovo i gialli, basi comando, i bianchi, 2 ondate di dischi rossi, basi comando, i gialli e in ultimo di nuovo i bianchi. PIANETA JUNGLA: Zeroids, dischi verdi, basi comando, formazione assassina per 3 volte (!), una pista, basi comando, bonus vita, dischi verdi, formazione assassina, basi comando, formazione assassina, bonus vita di nuovo i verdi, zeroids e gli asteroidi verdi per finire. ZONA INDUSTRIALE: asteroidi verdi, dischi rossi, asteroidi gialli, bianchi, bonus vita, zeroids, dischi rossi (4 volte), asteroidi verdi, dischi rossi, asteroidi gialli, verdi, dischi rossi, zeroids, dischi rossi, di nuovo i rossi ma con l'aggiunta di razzi, ancora loro, asteroidi gialli, rossi, zeroids, asteroidi verdi e infine bonus vita. PIANETA GELATO: nonostante alcuni

NON TUTTI SANNO CHE...

Routines e suggerimenti per conoscere meglio il tuo Specy

*Hai certamente sentito parlare della "ricorsione", e saprai anche che questa tecnica di programmazione è impossibile in ambiente basic. Per chi non ne fosse a conoscenza, diciamo che questa consiste nell'usare una funzione all'interno della sua definizione. Mi spiego meglio: se volessi definire il fattoriale di un numero (es $5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1$; il simbolo ! in analisi denota proprio il fattoriale) in forma ricorsiva dovrei dire al calcolatore, in qualche maniera a lui nota, che il FATTORIALE (N)=FATTORIALE(N-1)*N. È impossibile, dirai tu, perché non sapendo il fattoriale di n, come fà a sapere quello di n-1? Non è*

1 REM by E. DI ZENOBIO alias
BIG SPECTRUM

```
10 INPUT A$: DEF FN F(N)=N*VAL  
  ( ("1" AND N<=1)+("FN F(N-1)" AN  
  D N>1))+ (N=0)
```

```
20 LET A=LEN A$: IF A>33 THEN  
  PRINT "PAROLA TROPPO LUNGA!": G  
  O TO 10
```

```
30 LET B=FN F(A): PRINT B;" C  
  OMBINAZIONI "'
```

```
40 FOR C=1 TO B: FOR D=A-1 TO  
  1 STEP -1
```

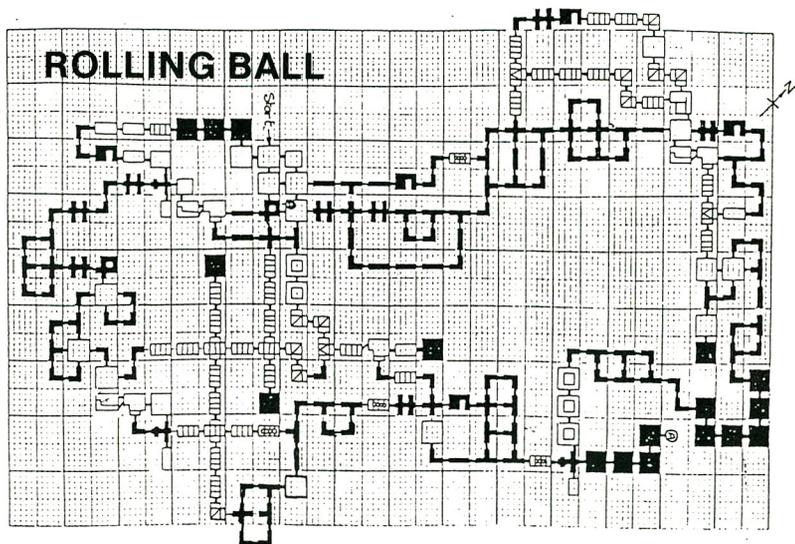
```
50 IF C/FN F(A-D)=INT (C/FN F(  
  A-D)) THEN LET A$=A$( TO D-1)+A  
  $(A)+A$(D TO A-1)
```

```
60 NEXT D: PRINT C;" ":";A$: NEX  
  T C
```

tipi di alieni possano sembrare diversi, la sequenza è la stessa del PIANETA GIUNGLA! Dopo questo elenco dovresti finire il gioco anche senza le vite infinite. Se proprio non ci riesciPOKE 40725,201 e sarai immortale!

IL DRAGO

Nelle caverne con i ragni cattivi vai a tutto gas senza mai fermarti ma cambia altezza ogni tanto; sarà quasi impossibile che ti prendano e passerai molto facilmente. Se la principessa si è staccata il drago deve essere veloce a raccogliere subito altrimenti i ragni... Quando vuoi uccidere il mago fermati vicino a lei e poi alzati immediatamente e vola dritto. Così sentirai un rumore strano e apparirà un cavaliere in sella al suo destriero: vola alla sua velocità e prendi il poveraccio lasciando il cavallo. Ogni volta che trovi un luogo sicuro fermati e riposati. Quando voli sul mare sopra i serpenti marini tieniti molto in alto, in cima allo schermo e lancia la tua fiamma verso il cielo: questa uscirà dallo schermo e andrà nel mare uccidendo tutti i serpenti che incontrerai (furbo no?). Per eliminare il drago a due teste devi assolutamente colpirlo sotto l'ala



Ecco qui la mappa che per questo gioco è strettamente indispensabile. La partenza è siglata dallo start *in alto a sinistra* e tu devi giocare cercando di seguire il percorso segnato sulla mappa. Ti sarà certamente più facile ritrovare i fratelli dispersi del povero Rolling Ball. Cerca di non andare troppo forte e segui le frecce che ti indicano i vari passaggi senza mai perdere di vista però il punto di riferimento sulla tua mappa. Ora buona fortuna alla famiglia dei Rolling Ball!

con la tua fiamma. Quando arrivi al terzo castello, atterra e distruggi la porta. Alcuni animali usciranno e tu dovrai alzarti immediatamente prendendo alcuni animali e lasciandoli cadere sopra gli altri! Non avrai abbastanza energia per incendiare

la porta con la tua fiamma la prima volta, così dovrai tornare spesso indietro nelle caverne per mangiare alcuni maghi. Bene, ora "riscalda" un paio di maghi qui, distruggi un po' di villaggi là e... E avrai finito anche questo!

questa la sede in cui spiegare come si può fare, perché era solo l'esempio classico della chiamata di una funzione all'interno della sua definizione. Ora guarda come è possibile usare la ricorsione con il nostro caro Spectrum: la routine serve per fare gli anagrammi ed è molto lenta, ma non è la velocità che interessa, quanto la tecnica. La linea fondamentale è la numero 10: osserva la DEF FN F(N) e guarda come viene definita. Non hai visto la FN F(N-1)? Se proverai a batterlo, vedrai che tutto funzionerà senza errori. Questo grazie alla potenza del basic zx e della sua istruzione VAL (stringa). Il trucco è proprio quello di usare questa funzione, che ha la particolarità di non essere eseguita subito ma di essere interpretata: Questa funzione così definita non è altro che il fattoriale di cui parlavo sopra e serve per sapere le combinazioni possibili per anagrammare una parola a secon-

*da della sua lunghezza: "casa", per esempio, ne avrà 24 (4*3*2*1). Carino no? Prova ad usare questa tecnica (quando serve) nei tuoi programmi, può essere molto utile.*

QUALCHE POKE

Ora alcune semplici POKE, che non fanno mai male, per proteggere i tuoi programmi da occhi indiscreti: POKE 23613,82 = Disabilita il BREAK DURANTE l'esecuzione del basic. Se hai all'interno istruzioni come RUN, GOSUB o CLEAR devi rimettere, dopo ognuna di queste, la POKE in questione (perché le precedenti istruzioni ripristinano il valore originale). POKE 23613,84 = Riabilita il BREAK POKE 23755,100:POKE 23756,0 = Il listato non sarà più ottenibile mediante un LIST perché così facendo avrai indotto il computer a credere che la prima linea

*sia la 25600 (PEEK 23755 *256 +PEEK 23756). Inoltre, se darai un GOTO 25599, la linea nascosta non verrà eseguita, come invece accadrebbe normalmente; se dai un GOTO 0 invece di un GOTO 1 e se, in più salvi il programma con un autostart, questo non sarà più mergeabile e perciò invisibile! La solita POKE 23659,0 che resetterà tutto se comparirà qualsiasi messaggio di errore ed infine il vecchio (ma non per tutti) truccetto di salvare il basic come code: batti un semplice programma e poi SAVE "PROVA" CODE 23552,1500 :RUN oppure GOTO alla linea che vuoi. Per ricaricarlo, batti LOAD" " CODE e noterai che partirà immediatamente dalla linea specificata dal GOTO dopo il SAVE o dalla prima se hai messo RUN. Se vuoi proteggere il tuo lavoro digita prima del save POKE 23613,0:POKE 23614,0:SAVE.... Arrivederci alla prossima.*



IPERBOOL

(48K)

Signori, ecco a voi... lo sport! Uno sport fantastico, mai visto, fantascientifico, il più accreditato successore del calcio nel cuore dei tifosi. Si svolge in stadi molto simili a quelli calcistici e già migliaia di fans accorrono, disposti ad occupare le loro domeniche per seguirlo. Così come tu ora non potrai fare a meno, dopo averlo visto,

di restare incollato al tuo Spectrum. Nel gioco dirigi un disco che può essere lanciato in ogni direzione ed a molte velocità differenti. Si gioca in un campo simile a quello del calcio, con due porte ed una palla. Lo scopo è sempre quello di fare goal, cioè di buttare la palla nella rete della porta avversaria: per farlo devi colpire la pal-



MAGIC RUGBY

(48K)

Scenario: il futuro più remoto che riesci ad immaginare ed uno stadio su di un pianeta lontano, nel quale si disputa un insolito gioco di squadra il cui successo va dilagando in tutto l'universo: il magic rugby.

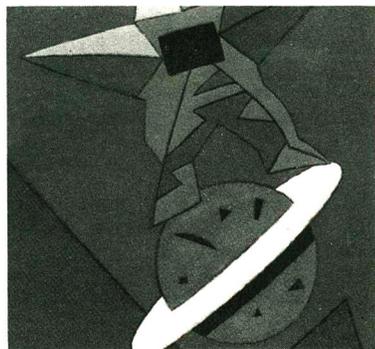
Seleziona i tuoi tre giocatori scegliendo in una rosa di dieci e forma la tua squadra. Gli Hawks affronteranno i Vipers per la finale della Super Cup. Eseguita la scelta, una sorta di fanfara annuncia l'ingresso degli sfidanti nello stadio, l'arena megagalattica di Hypa-dome. Pochi istanti dopo la presa di posizione in campo dei giocatori, la palla viene scaraventata in area. La sfera d'acciaio entra dalla parte sinistra dello schermo e passa attraverso una specie di scudo finendo nel campo dei Vipers, a destra.

I due giocatori strike non posso-

no seguirla, quindi ci provano gli altri due. Lo strike che conquista la palla la passa al suo compagno grounder che tenta di metterla nel foro della sfera in perenne movimento. Se la palla colpisce il palo centrale, rimbalza verso il retro del settore e, se i due strike non la catturano, passa dall'altra parte del campo, agli avversari. Se gli strike avversari l'acchiappano, devono passarla entro due secondi e mezzo al grounder, altrimenti gli avversari avranno la possibilità di effettuare un tiro libero. I giocatori, lo avrai capito, sono tre per squadra: un grounder e due strike. Gli strike sono i due sfidanti sospesi in aria; il grounder è il giocatore più importante ed è sul terreno (in basso sullo schermo).

Scopo del gioco è fare mèta, ovvero tirare la palla nel buco della sfera che si muove in continuazio-

la con il tuo disco. Ci sono quattro quarti di lunghezza, definibile da menù, da 1 a 9 minuti. Puoi definire anche la lunghezza dei time-out, ovvero delle pause di gioco; puoi scegliere infine se giocare contro un tuo amico e contro il computer e, in quest'ultimo caso, puoi definire il livello di handicap della macchina. La crocetta che vedrai durante il gioco indica dove sposterai il disco (la direzione); a seconda della distanza che intercorrerà tra la crocetta ed il disco, quest'ultimo andrà più o meno veloce. Ricordati che sia la palla che i dischi rimbalzano contro i muri e che spesso l'arma migliore è un'ottima difesa. I tasti sono ridefinibili. Inizialmente è facile prendere goal e perdere partite, ma basta un po' di allenamento per farcela. Del resto, mica volevi un gioco banale, vero?



ne. Il giocatore 2 (che, nel caso tu scelga l'opzione 1 giocatore, sarà il computer) inizia il gioco e lo continua fino a quando non perde la palla. Le due porte all'esterno del video sono collegate: ovvero, quando la palla esce dalla destra dello schermo entra da sinistra. È per questo che una squadra può perdere la palla, quindi usa anche tu questa tattica. In certe fasi del gioco il grounder deve stare alla postazione di base, quella di partenza gioco: non ti meravigliare dunque se in certe occasioni perderai il controllo del tuo grounder, il quale tornerà da solo in posizione base.

Gli strike si posizionano da soli, a te rimane esclusivamente da effettuare il tiro. Per farlo, premi contemporaneamente i tasti direzione nel senso in cui vuoi tirare, quindi schiaccia il fire. Quando

prendi possesso della palla, ricorda che devi tirarla o passarla entro due secondi e mezzo, altrimenti l'azione verrà fermata (e vedrai infatti i tuoi strike rimettersi al posto) ed il tuo avversario continuerà il gioco.

Sappi che ci sono fasi della sfida nelle quali NON hai il controllo dei tuoi uomini, altrimenti la palla sarebbe troppo facile da rubare. Capire bene come e quando muoversi è il segreto che rende più bra-

vi nel gioco. Il computer è un asso, quindi ti conviene allenarti parecchio per sperare di stargli alla pari e fare pratica prima con un amico. I tasti sono ridefinibili come vuoi.

Opzioni: 1 o 2 giocatori. 0, 1 o 2 joystick.

Tasti modo 1 giocatore:

GIOCATORE 1: Q = su

A = giù

Z = sinistra

X = destra

C = fire

GIOCATORE 2: * = su

; = giù

< = sinistra

> = destra

/ = fire

Tasti modo 1 giocatore:

: = su

/ = giù

Q = sinistra

W = destra

SPAZIO = fire



LABYRINTO (48K)



Diciamolo subito, questo non è un gioco adatto a chi è incapace di ragionare a mente fredda in una frazione di secondo, non è cimento per chi non ha senso dell'orientamento e non è sfida per quelli che si fanno prendere facilmente dal panico. Qui ci sono ben 256 stanze, tutte affollate da antipaticissimi nemici, nelle quali perdersi o cadere nella più nera disperazione è facile.

Tu devi andare alla ricerca delle nove parti di una pergamena sulla quale è indicata la direzione d'uscita dal labirinto. Le parti della pergamena sono sparse nelle cinque zone che lo compongono; per passare da una all'altra hai bisogno di una bussola e di alcune bottiglie d'acqua per non morire di sete. In ogni settore devi prendere quattro oggetti passando loro so-

pra: comparirà quindi una chiave magica che ti consentirà di passare al settore successivo. La tua impresa è ostacolata da nemici di ogni specie, la collisione con i quali ti farà perdere energia preziosa, di più o di meno a seconda del tipo di mostro nel quale ti sarai imbatuito.

Puoi difenderti dai nemici sparando o collezionando alcuni oggetti utili quali acchiappamosche, secchi speciali e trappole per topi. Seleziona questi oggetti scegliendo il bottone attivato. Puoi anche proteggerti con il fuoco, ed hai a disposizione due tipi di arma che si alternano premendo l'apposito tasto.

Quando finisci i colpi a disposizione devi cercare qualche stazione di rifornimento: ce ne sono in ogni settore. I tasti sono ridefinibi-

li da programma. Un consiglio? Resta il meno possibile in una stessa stanza perché i mostri, sempre presenti, vi si affollano man mano che il tempo passa. Attento: alcune delle porte ogni tanto si chiudono, per riaprirsi più tardi. In questi casi ti conviene aspettare o cambiare strada. Un buon uso della pausa ti sarà utilissimo.

Infine: fatti una mappa del labirinto! Per i tasti:

K = alto

M = basso

Z = sinistra

X = destra

L = fuoco

P = prendi oggetti

V = scudo

S = sceglie

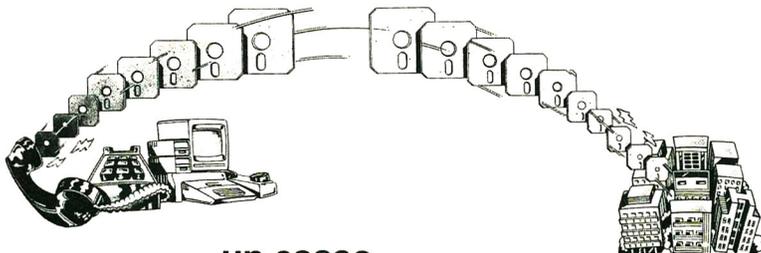
F = cambio arma

1+3 = fine gioco

5 = pausa

entra
gratis nella
nostra
BBS 2000

telefona
02/706857
via modem



un sacco
di notizie, quiz,
e la posta elettronica!!



CIRCUS

(48K)

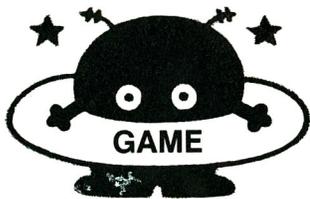
di M. e D. Felaco

Roma. Epoca imperiale. La schiava è legata al palo e rischia di essere incornata dal toro infuriato. Il gladiatore deve cercare di liberarla guadagnando, così, la libertà per entrambi. Nel primo quadro il gladiatore corre a perdersi per arrivare nella zona dall'arena in cui la donna rischia la pelle. Un perfido auriga, però, cerca di travolgerlo con la sua stupenda quadriga. Il gladiatore può riuscire ad essere perfino più veloce dei cavalli, a meno che non inciampi in uno degli ostacoli di cui la pista è disseminata. Ad ogni ostacolo non evitato corrisponde una caduta con conseguente perdita di terreno rispetto al carro inse-

gnitore. I tasti O e P servono per controllare la corsa del gladiatore. Nel caso le cadute siano troppo frequenti, il gladiatore sarà inevitabilmente travolto e la donna sarà abbandonata al suo destino. Qualora, invece, il vantaggio sulla quadriga diventi consistente, l'inseguimento avrà termine e l'uomo potrà cercare di liberare la schiava. In termini grafici, se il nostro personaggio riuscisse ad arrivare abbastanza in alto sullo schermo, allora si potrebbe passare al secondo quadro. Si potrebbero, così, vedere finalmente la donna legata al palo ed il toro scalpitante. L'animale non ha preferenza di sorta: può indifferentemente incornare la

schiaiva o il gladiatore, costringendoci a ricominciare il gioco dal primo quadro. Occorre, perciò, assumere immediatamente il controllo del nostro personaggio usando i tasti O e P per i movimenti in senso orizzontale ed i tasti Q e A per quelli in senso verticale. Il toro inseguirà il gladiatore se questi sarà abbastanza vicino, altrimenti rivolgerà la sua attenzione alla donna legata al palo. C'è una specie di cespuglio, in mezzo all'arena, che il gladiatore può spostare a suo piacimento e che il toro non può attraversare. Usando il cespuglio come schermo e scegliendo il momento opportuno, il gladiatore può avvicinarsi alla donna, liberarla e tentare la fuga. Se il momento scelto non sarà quello giusto, il toro potrà incornarli entrambi. In caso di esito favorevole, l'uomo e la donna potranno continuare la loro corsa, accompagnati dalla musica finale.

Il programma è realizzato in L.M. e BASIC compilato, riuniti in un unico blocco compreso tra le locazioni 24460 e 59800. Il blocco che occupa la memoria dalla locazione 59990 fino alla fine contiene, invece, il compilatore e gli UDG. Per quanto riguarda il linguaggio macchina, particolare attenzione merita la tecnica di animazione del primo quadro. A partire dalle locazioni 39000, 50000 e 56144 sono memorizzati tre blocchi di dati,



STELLA D'ARGENTO

(48K)

di M. Cockings

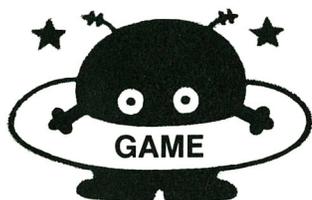
Stella d'Argento è un arcade tutto in L/M ambientato nel selvaggio West; scopo del gioco è cercare di sopravvivere il più a lungo possibile nei panni di uno sceriffo, attraversando cinque città popolate dai soliti cattivi. All'inizio di ogni città è concesso un periodo di relax durante il quale si può ascoltare un diverso motivetto western, come Oh Susanna, Tom

Dooley, etc. I punti sono cento per ogni cattivo ucciso e mille per ogni proiettile intercettato, cosa questa che non riesce sempre; diecimila (crepi l'avarizia) alla fine di ogni livello. I tasti da usare sono Q, A, O, P, per muoversi rispettivamente in Alto, Basso, Sinistra, Destra, e da B a SPACE per sparare.

Il programma si compone di diverse subroutine in linguaggio

macchina e qui puoi vedere il listato del sorgente in Assembler. Vediamone qualcuna.

La routine SOUND (lines 250-640), esegue i motivi musicali. Il registro IX punta al blocco dati contenente i parametri da porre in DE ed HL per poter chiamare la routine BEEPER della ROM; BC contiene il numero di note da suonare. Se in DE viene posto 0 allora



(48K)

di F. & F. Fantazzini

GUARDIE E LADRI

ciascuno dei quali occupa 6144 bytes. Si tratta, com'è intuibile, di tre diverse immagini che, richiamate in rapida successione nel display file, creano l'illusione di una scena completamente animata. Le routine che iniziano alla locazione 38600 provvedono ad aggiungere allo sfondo il personaggio controllabile da tastiera. In pratica, il gladiatore non è direttamente stampato sullo schermo (nel qual caso risulterebbe lampeggiante), ma è "stampato", nei suoi diversi atteggiamenti, nelle zone di memoria contenenti gli sfondi. Tutte le operazioni di modifica dei dati avvengono, pertanto, mentre lo schermo resta immutato, favorendo in tal modo quel fenomeno di persistenza dell'immagine nella retina che ci farà credere di vedere i cavalli galoppare, le ruote girare e l'uomo correre al centro della pista.

In questo arcade vestirai i panni di un famoso ladro che, assediato da quattro terribili guardie, all'interno di un labirinto, deve cercare di impossessarsi di tutte le monete che trova sparse qua e là, oltre ad un enorme dollaro-bonus

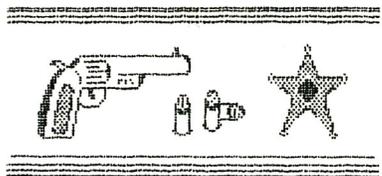
schema successivo, dove l'elevata velocità renderà il tuo compito proibitivo. I tasti del gioco sono: "Q" = in alto; "A" = in basso; "I" = sinistra; "P" = destra; "G" = pausa; "H" = riparte; "break" o "SPACE" = fine partita, buon di-



che apparirà nel centro dello schermo dopo che si saranno raccolte un certo numero di monete. Recuperate tutte le monete, vedrai lampeggiare l'uscita nella parte alta del labirinto: dirigiti verso di essa, oltrepassala e ti troverai nello

vertimento!

Questo gioco è stato realizzato in basic e successivamente compilato grazie ad un compilatore residente dall'indirizzo 60000, necessario per il funzionamento del programma oggetto.



```

700 SFODX LD A, (CNTSCR)
710 DEC A
720 LD (CNTSCR), A
730 RET NZ
740 SFODXC LD A, 10
750 LD (CNTSCR), A
760 LD A, (EDLNDX)
770 AND A
780 JR Z, NWEDDX
790 DEC A
800 LD (EDLNDX), A
810 LD HL, (TWNDX)

```

viene eseguita una pausa e poi si controlla se è stato premuto ENTER; se BC raggiunge 0, si ripristinano in IX e BC i valori iniziali e la musica comincia da capo.

La routine SFODX (linee 700-1520), esegue lo scroll del terzo superiore dello schermo, a passi di carattere, ponendo via via sul video il nuovo sfondo. Gli edifici sono stati memorizzati a "fette" di

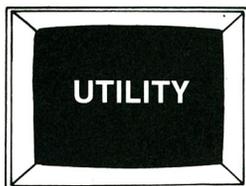
72 bytes ciascuna, cioè 64 bytes di pixel (organizzati allo stesso modo della memoria video, cioè il primo byte va nella prima linea del primo carattere, il secondo nella prima linea del carattere sottostante, ... il nono nella seconda linea del primo carattere, etc.) seguiti da otto bytes di attributi. La variabile TWNDX contiene l'indirizzo iniziale della "fetta" che è stata co-

piata sullo schermo nello scroll precedente e viene quindi incrementata di 72; la variabile EDLNDX contiene il numero di fette - 1 che compongono l'edificio e viene decrementata ad ogni scroll; quando raggiunge 0 un nuovo edificio deve iniziare ad essere visualizzato, e per questo scopo si usa PUNTDX che punta ad una tabella contenente il "profilo" di

ogni città, ovvero per ogni edificio che compone la sua lunghezza — 1 e l'indirizzo iniziale, a partire dal quale sono memorizzate una dopo l'altra le fette. Dalla linea 980 alla

1210 viene fatto lo scroll dello schermo, dalla 1220 alla 1440 viene aggiunta a destra la "fetta" corrente. Le linee 1450-1520 sono eseguite alla fine di ogni città, il

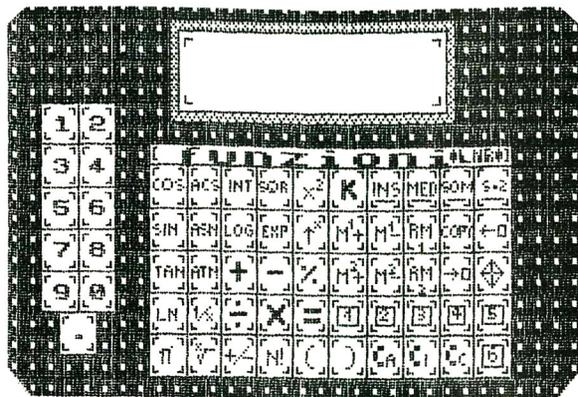
flag CTEND è posto a 1 ed il numero di città attraversate (CITTÀ) è incrementato.



(48K)

ZX CALC

di M. Astarita



Finalmente il tuo Spectrum potrà, con questo programma, rendersi utile come potente e versatile calcolatore scientifico. Lo schermo video riproduce il display tipico di una calcolatrice, ed una tastiera superfornita di funzioni. Con un cursore lampeggiante (da muovere con i tasti Q, A, O, P, rispettivamente per Alto, Basso, Sinistra e Destra) potrai "puntare" il tasto da premere, confermando poi la battuta premendo il tasto "N". La funzione rappresentata dal rombo con la crocetta esegue la scomposizione di un numero in fattori primi. Con la funzione rappresentata da K possono essere selezionate due opzioni: la prima esegue la stampa delle costanti fisiche più note, la seconda esegue la stampa dei 105 elementi chimici per i quali sono memorizzati: nome, simbolo, numero atomico, peso atomico. Gli elementi sono memorizzati in ordine crescente secondo il numero atomico. Per selezionare gli elementi si possono usare i seguenti tasti: "5" —1 (decrementa il numero atomico di una unità), "6" —5, "7" +5, "8" +1.

I tasti corrispondenti ai numeri possono comunque essere battuti direttamente sulla tastiera; inoltre, alle funzioni più importanti è stata assegnata, per ottenere un input più veloce, una serie di tasti

da premere. Eccoli qui di seguito:
 Symbol Shift + M = .
 Symbol Shift + K = +
 Symbol Shift + J = —
 Symbol Shift + V = / (divisione)
 Symbol Shift + B = * (moltiplicazione)
 Symbol Shift + L = = (uguale)
 Caps Shift + W = COS
 Simbol Shift + W = ACS
 Caps Shift + Q = SIN
 Symbol Shift + Q = ASN
 Caps Shift + E = TAN
 Symbol Shift + E = ATN
 Caps Shift + R = INT
 Caps Shift + H = SQR (radice quadrata)
 Symbol Shift + 2 = X²
 Caps Shift + K = (COSTANTI)
 Symbol Shift + Z = LOG
 Caps Shift + X = EXP
 Symbol Shift + H = ^ (elevazione a potenza)
 Symbol Shift + 5 = % (divisione per cento)
 Caps Shift + Z = LN

Symbol Shift + X = 1/X
 Caps Shift + M = PI (PI greco π)
 Symbol Shift + R = (RADICE ENNESIMA)
 Symbol Shift + C = +/- (cambio segno)
 Caps Shift + N = N! (fattoriale)
 Symbol Shift + 8 = (
 Symbol Shift + 9 =)
 SPACE = CA (cancella display)
 Caps Shift + 0 = CC (cancella ultimo carattere immesso).

Il programma è scritto in basic e fa uso di una routine di gestione degli errori: quando si verifica un errore, la routine in linguaggio macchina lo intercetta, ne scrive il codice nella locazione di memoria 23681 (locazione non usata nell'area delle variabili di sistema), e passa il controllo alla linea di programma 7000; qui il codice dell'errore viene letto e nelle successive righe vengono stampati i messaggi nell'apposita area del display grafico.

```

7000>LET err=PEEK 23681
7005 IF err=21 OR err=13 THEN LET
T m$="BREAK into program": GO
SUB 500
7010 IF (err=21 OR err=13) AND a
$="1-1-1" THEN LET m$="!!! STOP
!!!": GO SUB 500: GO TO 9999
7012 IF err=27 THEN LET m$="Tape
loading error": GO SUB 500
7015 IF err=10 OR err=12 OR err=
11 THEN LET m$="??? ERROR ???":
GO SUB 500
7020 IF err=6 THEN LET m$="Numbe
r too big": GO SUB 500

```

In quest'ultima parte di lezioni (seguiranno puntate di esempi e routine) introdurremo i registri dello Z80 più specializzati. Per esempio i registri indice, utili per la gestione delle tabelle, oppure il registro interruzione, utilizzato per la gestione delle interruzioni vettorzate.

Tratteremo anche delle istruzioni a blocchi, che consentono rapidi trasferimenti e/o confronti di blocchi di memoria (locazioni consecutive).

Analizzeremo infine il set di istruzioni che consente di colloquiare con il mondo esterno, cioè con tutti i dispositivi che il computer deve controllare o dei quali deve controllare il funzionamento.

Vedremo che vi sono due protocolli di trasmissione: sincrono e asincrono. Nel primo rientrano le istruzioni di IN e di OUT che consentono di leggere e scrivere dati ad 8 bit da e verso una porta di input-output. Nel secondo caso sono comprese tutte le modalità d'interruzione di cui dispone il microprocessore Z80. Per chiarezza possiamo anticipare che un'interruzione è paragonabile ad una richiesta di servizio la cui collaborazione temporale non è prevedibile



4ª parte



CORSO DI L/M

di A. Melesi
e G. Pezzoli

a priori (per esempio, una telefonata inaspettata). La richiesta è generalmente fatta da dispositivi esterni al microprocessore per richiedere un servizio a quest'ultimo.

Un dispositivo che controlla la tensione di rete invierà per esempio un segnale di interruzione alla CPU se la tensione cade sotto la soglia stabilita; il processore eseguirà quindi le operazioni necessarie di salvataggio su disco, evitan-

do la perdita di dati dovuta ad un "fall-out" dell'alimentazione.

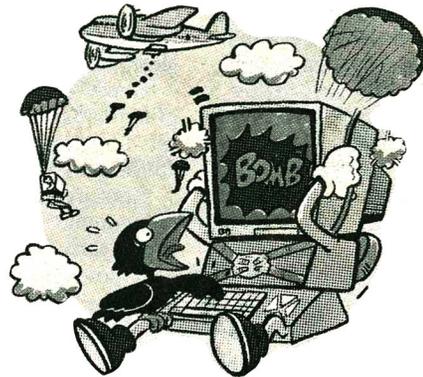
Questa è dunque l'ultima parte del corso dedicata alle lezioni; seguiranno alcune puntate particolarmente dedicate ad alcune applicazioni e programmi.

Studiata questa quarta puntata, dovresti essere in grado anche tu di scrivere dei programmi che puoi sempre verificare con il simulatore.



(48K)

G30L



Juta è il nome di un sofisticato computer vitale per la sopravvivenza degli scienziati della base di ricerca Navax. Tutte le funzioni sono da esso controllate, perfino i robot difensivi. Caso vuole che un importantissimo chip si sia bruciato all'interno della macchina, rovinando le sue qualità "decisionali", per cui non è più in grado di eseguire le sue mansioni ma, cosa

ben più grave, crede di essere minacciata da qualche suo nemico. Il computer pertanto attiva il sistema di difesa anti-G30L: il G30L altro non è che un androide addestrato per ogni tipo di combattimento, l'unico in grado di opporsi ad un'eventuale ribellione dei robot difensivi. Per ripristinare il Supremo Juta impazzito bisogna assolutamente reperire un altro

chip e sostituirlo al vecchio, bruciato. Il tuo compito è proprio quello di ritrovare tutti i componenti del chip sparsi in giro per la base. Ti ostacoleranno in ogni maniera tutti gli automi della base. Hai a tua disposizione vari tipi di armi per eliminarli. Per i più piccoli basterà il tuo laser da 25MW ma per gli altri dovrai usare 3 diversi tipi di bombe, a seconda del

robot che avrai contro. Usale con attenzione perché ne hai soltanto 3 per ogni tipo, anche se ne troverai altre nella base, così come troverai fonti di energia che ti ricaricheranno (sono i quadratini con una sorta di fulmine). Quando vai a sbattere perdi energia, ma non muori; se toccherai invece i robot più grandi morirai all'istante. Cerca di capire subito quali armi usare per non sprecare inutilmente dei colpi che ti serviranno senz'altro. Ci sono più di 100 stanze da girare per compiere la tua missione! Quando troverai un pezzo di chip, il computer ti mostrerà il disegno completo facendo lampeggiare quello appena trovato da te.

Per spostarti in tutti i settori dovrai servirti della porta del tempo, una sorta di ascensore molto veloce che ti porterà da una parte all'altra della base in un lampo. Ricordati che la destinazione non è casuale, ogni porta ti farà arrivare sempre nello stesso punto dal momento che alla fine, completato il chip, dovrai tornare nella stanza di controllo (la prima). Il gioco non è difficile come potrebbe sembrare, ma agli smanettoni ed a quelli che dopo notti di inutili tentativi intendano terminare il gioco, appena terminato il caricamento verrà chiesto se si vuole o meno l'immortalità. Se la vuoi (e se vuoi energia infinita, vite infinite, armi infinite

di tutti i tipi) rispondi S, se invece non desideri ricorrere a questi "tricks", batti Enter. I tasti per muovere l'androide sono:

Z, C, B, M = sinistra
X, V, N, SYMBOL SHIFT = destra
da Q fino a P = su
da A fino a L = giù
da 1 fino a 0 = fuoco
CAPS SHIFT, SPAZIO = cambiano il tipo di armi
ENTER = pausa

È possibile selezionare il joystick o i cursori. In alto a sinistra è visualizzata la tua situazione (armi, energia, vite) mentre a destra compariranno alcuni messaggi che ti diranno cosa è avvenuto.



TENNIS SPAZIALE

(48K)

Siamo all'epoca delle prime città spaziali, nel 2500 circa dopo Cristo. La popolazione terrestre è ormai a livelli fantascientifici e questa soluzione si è resa indispensabile. Ma a chi tocca emigrare dal globo? E chi sono invece i fortunati che vi possono rimanere? Il governo interstellare fa' di tutto per convincere la gente che le città spaziali create sulla Luna non sono una prigione ma, anzi, luoghi molto accoglienti nei quali esistono anche molte occasioni di divertimento inedite.

Per esempio il tennis spaziale,

giocato in assenza di gravità, che si gioca in una stanza rettangolare con racchette particolari. È uno sport completamente nuovo, che il programma simula in tre dimensioni, ed è fantastico.

Comprende istruzioni, storia del gioco, ridefinizione tasti, livelli ed altre opzioni in ben 5 lingue che tu stesso puoi definire.

Comprende una dimostrazione del gioco, alla quale si accede aspettando qualche secondo a fine caricamento da registratore, senza premere nessun tasto.

Tasti predefiniti:

GIOCATORE 1:

O = alto
P = basso
K = sinistra
S. SHIFT = destra
SPACE = servizio

GIOCATORE 2:

Q = alto
W = basso
A = sinistra
Z = destra
X = servizio

Consigli di gioco: una volta caricato il programma, avrai il menù delle lingue. Scegli italiano (o il



cetan se lo capisci!) e passi al menù principale. Per prima cosa scegli l'opzione dei tasti. Cambiali se lo ritieni necessario, oppure scegli di usare il joystick. Ora scegli la seconda opzione dall'alto: puoi definire se giocare contro il computer o contro un altro giocatore; se essere il giocatore uno oppure il due (cambia la prospettiva di gioco). Scegli il livello di gioco del computer (inizia con basso); setta la velocità (quella consigliata può andare bene ma puoi diminuirla se sei in crisi oppure aumentarla appena ti senti più bravo).

Ora puoi iniziare il gioco. Vedrai una stanza rettangolare in tre dimensioni. Nella metà superiore dello schermo hai la stanza con la visione posteriore del giocatore 1. Nella metà inferiore hai la visione posteriore del giocatore 2. Dunque è diverso essere il giocatore 1 o impersonare il 2... Viene scelto a caso chi servirà per primo (servire è un vantaggio notevole!). Per servire è importante "tagliare" la palla. Lo si fa sistemando la racchetta (rettangolo centrale) in maniera che prenda la palla solo di spigolo. È anche la tattica di gioco migliore perché un tiro dritto verrebbe preso facilmente dall'avversario, mentre, ad un tiro tagliato che prende qualche sponda prima di arrivare all'avversario, è molto più difficile rispondere.

Per rispondere è importante piazzarsi prima che la palla arrivi. Per farlo non tener conto solo della visuale da dietro di te (metà alta dello schermo per il giocatore 1) ma osserva anche l'altra visuale perché vedrai la tua racchetta in fondo (in piccolo) e vedrai anche tutta la tua parete: così, piazzarti in mezzo sarà più facile! Ricorda però che quando vai a sinistra, poiché la visuale è opposta (è quella del tuo avversario), vedrai la tua racchetta muoversi a destra. Questo naturalmente solo nella visuale del tuo avversario, nella quale la tua racchetta è piccola ed è situata in fondo alla stanza.

Guarda bene anche come l'avversario prende la palla, così capirai in anticipo che direzione avrà la palla stessa.

E, se ottieni buoni risultati... datti al tennis!



IL GRASSO VERME (48K)

Scommettiamo che un vermone così snodato e simpatico non lo avevi mai visto? Be, se non ti offendi, assumi qui le vesti del nostro amico verme e mangia le ben 50 sagome triangolari, chiamate fuselli, che formeranno alla fine una parola. Non t'illudere che sia facile perché, oltre al pericolo di sbattere contro i muri, devi assolutamente evitare l'invasione delle cavallette che, saltando in giro impazzite, ti si appiccicano addosso. Se quattro cavallette riusciranno ad attaccarsi al verme, per te (oh scusa, per il verme che guidi) sarà la fine.

Usa la mappa che trovi visualizzata sullo schermo in basso a sinistra per individuare i fuselli che qui vedrai rappresentati come piccoli quadratini bianchi. Per scansare le cavallette, cerca e trova dei ponti bianchi e neri e passaci sotto: essi funzionano, in pratica, da antiparassitari e ti libereranno dai fastidiosi insettacci di biblica memoria.

Il vermone amico nostro appare

sul video simile ad una penna ed ha due tipi di fuoco a disposizione per far fuori le cavallette: le mine, che sono in numero preciso e vengono indicate sul video con il loro nome tecnico di Cande, ed un fuoco normale a getto di... quello che preferisci tu!

I tasti puoi ridefinirli a piacere. Il punteggio, ricordatelo, dipende dai triangoli-fu che riuscirai a trovare e mangiare, ed anche naturalmente dalle cavallette uccise. A proposito, c'è il caso che, se ne stermini una buona quantità, tu possa vincere addirittura un premio dell'Associazione Agricoltori Italiani!

Tasti:

Q = accelera (joystick su)

A = decelera (joystick giù)

O = ruota a sinistra (joystick a destra)

P = ruota a destra (joystick a sinistra)

1 = mine/CANDE

SPACE = fuoco (fire del joystick)

H = pausa gioco (da vedere!)

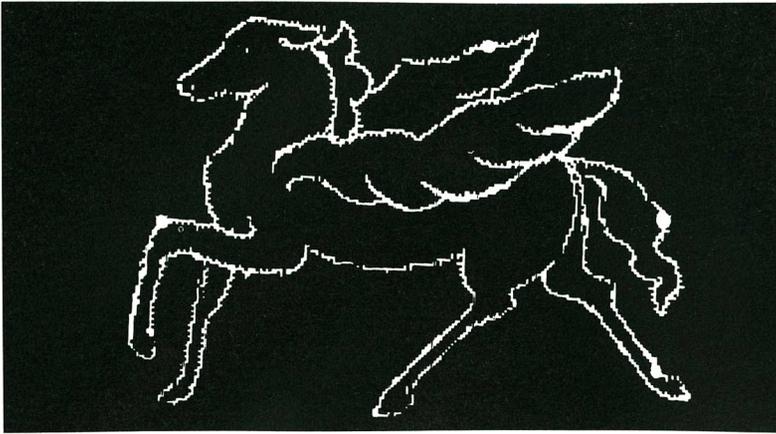
G = abbandona il gioco



CORSA CAVALLI (48K)

Se sei uno di quelli che sognano di interpretare un fantino in sella ad un purosangue e disputare una corsa ad ostacoli, questo è il gioco adatto a te. Nella simulazione possono gareggiare fino ad otto

fantini, in ben sei tipi di corsa diversi. Per qualificarti alla corsa successiva devi percorrere il tracciato entro un determinato tempo e senza superare un certo limite di errori. I livelli di difficoltà sono



due, determinati dall'altezza degli ostacoli e dal tipo di percorso che

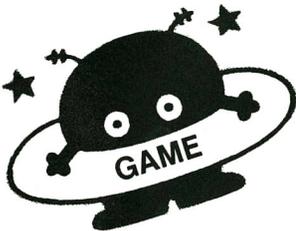
devi affrontare. IN lampeggiante significa che devi passare in mezzo

alle bandierine; la lettera che lampeggia segnala l'ostacolo che devi saltare (il percorso deve essere fatto secondo l'ordine stabilito). Puoi definire da te i tasti o usare il joystick.

Avanti = fa galoppare il cavallo
Frena = fa frenare il cavallo
Destra/sinistra = il cavallo gira a destra o a sinistra di qualche grado.

Salto = funziona solo in corrispondenza degli ostacoli ed alla velocità d'arrivo giusta del cavallo. Se il cavallo sbatterà tre volte contro l'ostacolo, la gara finirà.

ENTER = per il menù
SPACE = per giocare



IL DISATTIVATORE (48K)

Sei un artificiere e ti muovi in una grafica fantascientifica che solo il tuo Spectrum poteva regalarti. Per le sembianze che hai, molto simili a quelle di un droide-robot, e per il tipo molto particolare di compito affidatoti, vieni chiamato il Disattivatore. Obiettivo del gioco è rimuovere tutte le bombe da cinque diverse costruzioni (palazzi).

Comincia dal livello 1 in un palazzo di 4 piani con 4 stanze per piano. In alto sul video vedi ciò che succede nelle due stanze adiacenti. In basso vedi una mappa dell'edificio con la posizione dei droidi e delle bombe. Ogni droide è rinchiuso in un numero di stanze nelle quali può muoversi.

Il punteggio è visualizzato sulla sinistra dello schermo insieme ai bonus a tua disposizione. Sulla destra c'è un quadro che indica se il droide che tu controlli ha una bomba, oppure se è in possesso di un circuito stampato.

Per rimuovere le bombe dovrai portarle all'uscita e gettarle fuori. Poiché non sempre la via che porta

all'uscita è diretta, ci saranno volte in cui dovrai passare le bombe ad un altro droide che si trova vicino all'uscita. La stanza con l'uscita è unica, la riconosci perché ha la porta. Certi elementi di ogni palazzo non funzioneranno fintanto che non avrai sostituito un circuito nella stanza del computer. Questi elementi sono: luci, porte, finestre, trasmettitori.

Attento, alcuni circuiti sono falsi e non funzionano, altri interrompono addirittura la corrente sbarrando gli ingressi. Puoi girare nel palazzo in diversi modi: passando per le porte, cadendo nelle botole, usando i trasportatori, scivolando su e giù da un palo.

OPZIONI: caricato il gioco scegli, nello screen iniziale, il livello. In quello più basso hai più tempo a disposizione prima che la bomba esploda. Se salti in aria senza punteggio puoi giocare al livello più basso; se togli in tempo tutte le bombe da un palazzo accederai al livello più difficile. All'inizio di un nuovo livello ti troverai posizionato nel modulo di scelta droidi (luce

alta lampeggiante della mappa). Muovendo il joystick (o con la tastiera) a destra o a sinistra il cursore si sposterà sui droidi disponibili nel palazzo. Premendo il tasto del fire selezionerai il droide indicato. Per prendere il droide di bonus (quando è disponibile) selezionalo con il cursore e premi fire. Apparirà un singolare cursore sopra la stanza a sinistra, in alto nella mappa del palazzo. Usa i quattro movimenti direzione per scegliere la stanza nella quale vinci il bonus e premi fire. Ora apparirà il droide: premi ancora fire per muoverlo. Premendo fire appare l'icona di controllo che aziona una pausa: se anche porti una bomba, il tempo della pausa non viene conteggiato.

ICONA: ci sono quattro parti d'icona che, da sinistra a destra, indicano: selezione droide (di cui abbiamo già detto); lancio bombe, che permette il lancio di una bomba o di un circuito; vista totale, che mostra la situazione delle stanze all'interno del palazzo e mostra anche i droidi (usa i tasti direzione

per vedere le stanze); movimento droide, il controllo torna al gioco e puoi muovere il tuo droide.

BOMBE: tutte le bombe sono messe in modo da essere tolte in sequenza. Se trasporti una bomba attiva vedrai la miccia accesa. Attenzione, le bombe possono ricevere un numero limitato di urti oltre il quale esplodono. Quando lanci una bomba dalla finestra, cerca di posizionare un altro droide dall'altra parte così che la prenda al volo. Il controllo passa poi automaticamente al droide che ha preso la bomba.

CIRCUITI: debbono essere sostituiti per reintegrare la funzione di certi elementi del palazzo nella stanza del computer. Ricordati che esiste una sola stanza del computer per ogni palazzo. Per sostituire il circuito muovi il droide che lo tiene dietro di sé nella stanza fino a quando il circuito sparisce dal video e riappare nel computer. Prova a farlo al buio nel quarto livello!

OGGETTI: un droide può portare un solo oggetto per volta. Se provi a prendere una bomba mentre hai qualche oggetto in mano la bomba esplode. Per prendere una bomba, oppure un circuito, muovi il droide sopra di essi. Per gettare una bomba o un circuito, premi fire (per aprire l'icona di controllo) e seleziona "lancio-bombe" premendo ancora fire. Un traiettometro ti darà la direzione e l'angolo al quale verrà fatto il lancio. Muovi i tasti di destra e sinistra per scegliere le direzioni e premi fire per lanciare. Usando il tasto di basso, fai cadere gli oggetti e torni al movimento; con quello di alto cancelli il lancio e torni al movimento.

LA GUARDIA ROBOT: ti insegnerà solo nel suo stesso settore; se esci da quest'ultimo si blocca. Puoi ucciderla solo facendola cadere dalla botola. Se il tuo droide entrerà in contatto con essa, si disintegrerà insieme agli eventuali circuiti e bombe.

VARIE: nel quinto palazzo, per avere la mappa a disposizione (vedi "vista totale") devi sostituire un circuito. Ogni stanza ha un generatore di gravità: a seconda del suo colore la gravità sarà più o meno forte (colore scuro = più gravità).



di B. Di Bello

DIMENSIONE SCONOSCIUTA (48K)

Per poter giocare un adventure con intelligenza e soddisfazione basta osservare le seguenti regole. Essere organizzati nel gioco degli adventure significa soprattutto tenere sempre a portata di mano una "mappa" ed aggiornarla ad ogni "passo". La mappa è un foglio a quadretti sul quale sono stati delimitati dei "settori" di circa 3x4 quadretti equidistanti fra loro (la distanza, sia in orizzontale che in verticale, dovrebbe essere di almeno due quadrati). Tale schema riesce più comodo se tracciato su un foglio formato protocollo. All'inizio dell'avventura dovrai scrivere su un settore qualsiasi (meglio su un settore centrale) la descrizione della stanza nella quale ti trovi e la parola INIZIO. Muovendoti da questo primo luogo, tirerai una linea con una freccia verso il "settore" in cui ti sei venuto a trovare in seguito al movimento. La parte iniziale della linea sarà marcata con le lettere iniziali nel punto cardinale verso cui ti sei mosso (Sud, Est, Nord, Ovest, Su, Giù) e con un'altra freccetta che indica il "settore" dal quale provieni, ma solo dove il movimento di "ritorno" è possibile. In caso di movimenti diversi dalle tradizionali quattro direzioni cardinali dovrai usare linee oblique quando si tratta dei due movimenti Su e Giù, mentre dovrai usare linee tratteggiate quando invece lo spostamento si è avuto in seguito ad istruzioni particolari (es. "balla", "tocca parete", "gira manopola", "arrampicati", "premi pulsante", etc.) o parole magiche. Inoltre si scriverà una breve descrizione di ogni "luogo" nel "settore" corrispondente, come promemoria, e magari un breve

elenco dei particolari più importanti o degli oggetti presenti. Bada bene di segnare con un marchio specifico i luoghi mortali o senza uscite (sabbie mobili, paludi con cocodrilli, trappole mortali, etc.). Nelle adventure gli oggetti possono essere "presi", "posati", "indossati", "tolti", "usati", "rotti", "gettati", e manipolati in cento modi, ma soprattutto, sia gli oggetti che i luoghi e le persone, possono e devono essere "esaminati", e spesso occorre farlo più di una volta. Bisogna ricordare che in ogni avventura il protagonista (Tu), può portare un determinato numero di oggetti, ma per fortuna gli oggetti che possono essere "indossati" non vengono calcolati in questo numero se si è provveduto ovviamente ad indossarli. Infine, riguardo agli oggetti, si può dire che molte volte i più banali si rivelano poi decisivi per la soluzione dell'avventura ed invece altri, all'apparenza utili, non verranno mai usati, per cui saranno solo un handicap. In un buon adventure tutti i luoghi sono "collegati" in modo più o meno logico. Ma questo non significa certo che si può semplicemente andare sempre a Sud, Est, Ovest, Nord, Giù o Su oppure entrare o uscire tranquillamente dai vari luoghi. Ti capiterà ogni tanto di doverti scervellare per capire come una porta può essere aperta (non sempre basta avere una chiave) o come si può scendere in un tombino senza spezzarsi l'osso del collo (non sempre basta avere una corda). Non dimenticare di aggiornare costantemente la Mappa. Questo è il dato più caratteristico da considerare, anche perché ti capiterà di trovarti in situazioni che sembrano assurde o

senza via d'uscita, mentre invece (se l'autore ha abbastanza sale in zucca e non ci sono "bugs" nel programma) la soluzione c'è. Il modo più intelligente di affrontare le situazioni negli adventure è quello di calarsi completamente nei panni del personaggio, cioè "vivere l'avventura", trovarsi in "quel luogo" e "in quella situazione", per poi cercare di escogitare i sistemi più diversi ed anche più "strani" allo scopo di cavarsi d'impiccio. Ricordati che conviene

avere sempre a portata di mano una cassetta (anche C-5) sulla quale salvare la situazione (può sempre succedere una "disgrazia"); per fare ciò basta dare l'istruzione SAVE e poi, quando si vorrà ripartire dalla situazione "salvata" sul nastro, si userà l'istruzione LOAD. Un buon adventure ha sempre un valido vocabolario a cui attingere, affinché il giocatore non incorra in "blocchi cerebrali da sinonimismo" per aver cercato invano di trovare un sinonimo o un

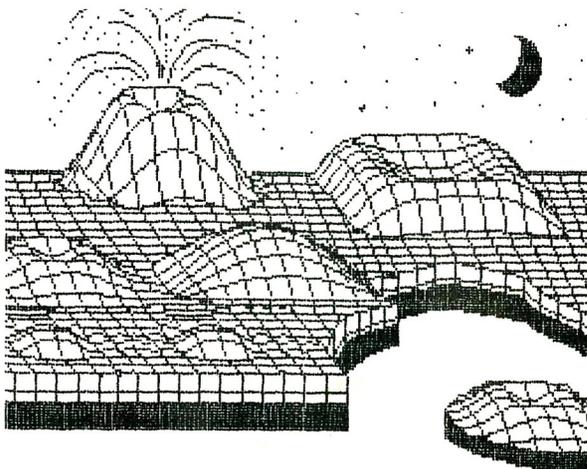
verbo giusto. Non scoraggiarti mai, organizzati bene, e soprattutto datti il tempo di riflettere perché ogni adventure è un "puzzle", e i pezzi sono sempre a portata di mano (basta trovarli). Attenzione! All'inizio di questo gioco digita R (o descrivi) per una breve introduzione.

Il programma è completamente in linguaggio macchina ed è stato realizzato con un particolare "toolkit" per "costruire" avventure personalizzate.



QUARK (48K)

di P. Acunzo



Ecce finalmente uno stupendo programma per lo studio e la rappresentazione grafica delle funzioni a tre dimensioni. Appena finito il caricamento, viene presentato il menù con cinque opzioni, tutte eseguibili già la prima volta (è infatti già memorizzata una funzione con tutte le informazioni necessarie).

1) Cambio funzione: ENTER riconferma la funzione attuale, altrimenti occorre inserirne una nuova. La validità sintattica della funzione (stringa A\$) viene controllata nel programma basic: in caso di errore si ha la segnalazione "C nonsense in Basic" che provoca l'arresto del programma (per rientrare dare RUN oppure GO TO 20).

La validità lessicale, ovvero il fatto che la stringa possa essere "capita", è controllata dal linguaggio macchina; in questo caso l'errore "Q Parameter error" (stampato ugualmente per segnalare l'anomalia della funzione) viene "intercettato" e si torna al

menù. I simboli riconosciuti in A\$ sono gli operatori base, compreso il meno unario; le funzioni matematiche; i simboli X, Y ed R (sia maiuscoli che minuscoli) di cui i primi due rappresentano le variabili mentre con R si sintetizza il termine (X^2+Y^2) . Si possono usare delle costanti intere o in forma esponenziale (per esempio 1 e -2) in numero massimo di 30, oltre naturalmente al PI (PI greco π).

2) Cambio estremi: permette di inserire il rettangolo di definizione della funzione ossia degli intervalli (a,b) in cui varia la X e (c,d) in cui varia la Y, ed il codominio della stessa, cioè i valori estremi di quota (k,h); i valori della funzione superiori al massimo vengono tagliati.

3) Cambio parametri; questi sono: i) numero di quadri orizzontali: variabile O, valori consigliati: tra 6 e 22, in relazione alla grandezza del grafico.

ii) Numero di quadri verticali: variabili V, valori consigliati: come

per O.

iii) Prospettiva assonometrica: variabile S, per ricreare l'effetto tridimensionale il grafico viene slittato verso destra di S punti; valori consigliati: larghezza del grafico divisa per quattro.

iv) dimensioni grafico: locazioni 23306 e 23307, fissano l'area video in cui viene disegnato il grafico. Dando a O, V ed S valori minori di 1 (e trascurando nella funzione una delle due variabili) si ottiene un grafico piano.

4) Save dello Screen: digitare su richiesta il nome dello screen e seguire la normale procedura. Viene automaticamente affisso il "marchio di fabbrica" in uno degli angoli dello schermo (è una routine che sceglie quello libero). Se si entra nell'opzione quattro subito dopo aver caricato il programma si salva la funzione che è già memorizzata (forse merita un'occhiata!).

5) Esecuzione: viene disegnato un grafico in un tempo variabile dai pochi minuti alle decine, in rela-

```

1 REM [??L
2 REM USR 42624 Present.
3 REM USR 42727 SCREEN$
4 REM USR 42469 INT normale
5 REM USR 40775 grafix
10 BORDER 0: CLEAR 39999
11 DEF FN e(e)=USR 40548
15 LET a$="SIN (X*X+Y*Y)/(X*X+
*Y*Y)
16 LET a=-4: LET b=4: LET c=-4
: LET d=4: LET k=-.5: LET h=1.1
17 LET o=1: LET v=40: LET s=55
18 POKE 23306,255: POKE 23307,
175
19 LET r$="(X*X+Y*Y)"
20 RANDOMIZE USR 42469: CLS :
LET e=FN e(9000)
23 PRINT AT 1,20: "LOAD 'N' RUN"
24 PLOT 160,159: DRAW 80,0
25 PLOT 162,157: DRAW 80,0
26 PRINT AT 3,23: "PRESENTA"
27 PRINT AT 6,20: "QUARK"
28 PRINT AT 7,25: "by P. Anzani"
30 RANDOMIZE USR 42624
40 PRINT AT 10,0: "_____MEN
U.
50 GO SUB 8000
55 PRINT AT 12,0: " 1---Cambio
Funzione
60 PRINT AT 14,0: " 2---Cambio

```

zione alla complessità della funzione ed alla risoluzione richiesta. La routine è in linguaggio macchina, ma è breakabile col tasto SPACE; dopo averlo premuto occorre aspettare che si completino le linee verticali, quindi viene generato l'errore "L BREAK into

program" che viene però intercettato (dalla routine di gestione degli errori) con conseguente ritorno al menù.

La routine in linguaggio macchina può essere chiamata anche all'interno di un altro programma basic con le seguenti limitazioni

per quest'ultimo: non deve contenere variabili numeriche con più di una lettera; non deve contenere array; non deve contenere cicli For ... Next con le variabili A, B, C, D, K, H, O, V ed S.

La funzione deve essere nella stringa A\$; gli estremi nelle variabili A,B,C,D, K,H; i parametri di stampa in O,V, ed S; le dimensioni di stampa nelle locazioni di memoria 23306 e 23307. In caso di errore le locazioni 23312 e 23313, se non contengono 0, contengono l'indirizzo in cui si è verificato l'errore; se tale indirizzo è 41651, si deve tornare nella routine dall'indirizzo 42389; se l'indirizzo è 41866, si torna da 42395.

La routine non è rilocabile, occupa la zona compresa tra gli indirizzi 40666 e 42448 ed usa quella tra 43520 e 51968. QUARK non è protetto: l'arresto del programma si produce o per l'errore "C nonsense in Basic", se si introduce in A\$ una stringa che non è una funzione, oppure dando uno STOP in input, o semplicemente breakando il programma. Per tornare in QUARK occorre dare RUN oppure GO TO 20 se si vogliono conservare le variabili.



SCACCHI 3D (48K)

Il solito gioco degli scacchi? Neanche per sogno, questi sono in tre dimensioni come quelli famosissimi del QL. Segui le istruzioni e prima di cominciare prova tutte le opzioni. La scritta CAMBIO si ottiene premendo la I. Le opzioni fondamentali sono in figura 1.

Per ottenere M1 devi premere M e contemporaneamente 1, e così per gli altri tasti siglati nella stessa maniera: J1, S2 etc.

Selezionando il modo G la partita ha inizio con il computer che guida i pezzi NERI. Per capire in

che "modo" ci troviamo basta leggere la lettera in bright: G,P,S. Selezionata la G, hai a disposizione i comandi di figura 2.

IMPORTANTE: se hai selezionato il joystick premi K per riattivare la tastiera (quando ti servirà).

Per muovere i pezzi con il joy-

stick basta posizionare la freccia sul pezzo scelto, premere fuoco, portare la freccia sulla casella voluta e premere di nuovo fuoco. Se la mossa non è legale il computer dirà MOSILL, che sta per MOSA ILlegale. Potrà capitare che questo messaggio venga visualiz-

FIG. 1

TASTI MODO	OPZIONE	OCCORRE CAMBIO
M1.....G	GIOCO (inizio)	SI
M2.....P	PAUSA	SI
M3.....S	SETtaggi vari	SI

FIG. 2

MODO G B (0-7)	<i>cambia colore al bordo</i>	CAMBIO=SI
MODO G C (0-7)	<i>cambia colore allo sfondo</i>	CAMBIO=SI
MODO G X (0-7)	<i>cambia colore dei pezzi</i>	CAMBIO=SI
MODO G J1	<i>modo cursore</i>	CAMBIO=NO
MODO G J4	<i>kempston joystick</i>	CAMBIO=NO
MODO G J1	<i>sinclair joystick</i>	CAMBIO=NO

FIG. 3

MODO P (M2)		
MODO P P1	<i>Resetta scacchiera per inizio</i>	CAMBIO=NO
MODO P P2	<i>Inserisce solo RE e TORRI</i>	CAMBIO=NO
MODO P P3	<i>Inserisce solo i RE</i>	CAMBIO=NO

FIG. 4

MODO P 0(1-4)	<i>Cambia i 4 punti di vista</i>	CAMBIO=SI
MODO P S1	<i>Notizie del gioco</i>	CAMBIO=SI
MODO P Q(1-5)	<i>Per vedere tutte le mosse</i>	CAMBIO=SI
MODO P S2	<i>Scacchiera in 2D</i>	CAMBIO=SI
MODO P S3	<i>Scacchiera 3D pezzi STAUNTON</i>	CAMBIO=SI
MODO P S4	<i>Scacchiera 3D pezzi LEWIS</i>	CAMBIO=SI

FIG. 5

MODO S T1	<i>Scegliere giocatore x i bianchi</i>	CAMBIO=NO
MODO S T2	<i>Scegliere giocatore x i neri</i>	CAMBIO=NO
MODO S T3	<i>Assegna la prossima mossa</i>	CAMBIO=NO
MODO S T4	<i>Azzeri i timer</i>	CAMBIO=NO
MODO S W(1-5)	<i>Corregge timer sinistro (meno)</i>	CAMBIO=NO
MODO S W(6-0)	<i>Corregge timer sinistro (più)</i>	CAMBIO=NO
MODO S R(1-5)	<i>Corregge timer destro (meno)</i>	CAMBIO=NO
MODO S R(6-0)	<i>Corregge timer destro (più)</i>	CAMBIO=NO
MODO S S8	<i>Save</i>	CAMBIO=NO
MODO S S9	<i>Load</i>	CAMBIO=NO

zato anche se la tua mossa è giusta: vuol dire che il tuo Re è sotto scacco! Per fermare il gioco premi SPAZIO (finché il computer non ha terminato) e comparirà il solito CAMBIO: ora fai quello che vuoi. In basso ci sono i due timer e la linea dei comandi: se preferisci usare il classico metodo delle coordinate, la scacchiera è numerata con le lettere in orizzontale ed i numeri in verticale. A2-A4 sposterà il pedone in avanti e così via. Ci sono una serie di opzioni che elenchiamo in figura 3. Attento alla posizione di CAMBIO!

È possibile in modo P inserire o cancellare pezzi in maniera tale da iniziare una partita con uno schema già modificato.

Innanzitutto i pezzi si indicano così:

B = NERI
W = BIANCHI
K = RE
Q = REGINA
B = ALFIERE
N = CAVALLO
R = TORRE
P = PEDONE

La sintassi è questa. Esempio: BK-D4 cioè RE(K) NERO(B) in D4.

Per cancellare un pezzo: S-C1 toglierà il pezzo presente in c1.

Tutto ciò senza CAMBIO. Vedi la figura 4.

Quando hai selezionato il modo P puoi vedere la situazione della partita premendo S1: se vuoi cambiare qualcosa devi andare in modo SET (M3), come descritto in 5.

**Se hai l'IBM
o stai per
acquistarlo...**

**RIVISTA E
DISCO PROGRAMMI
in edicola!**

